



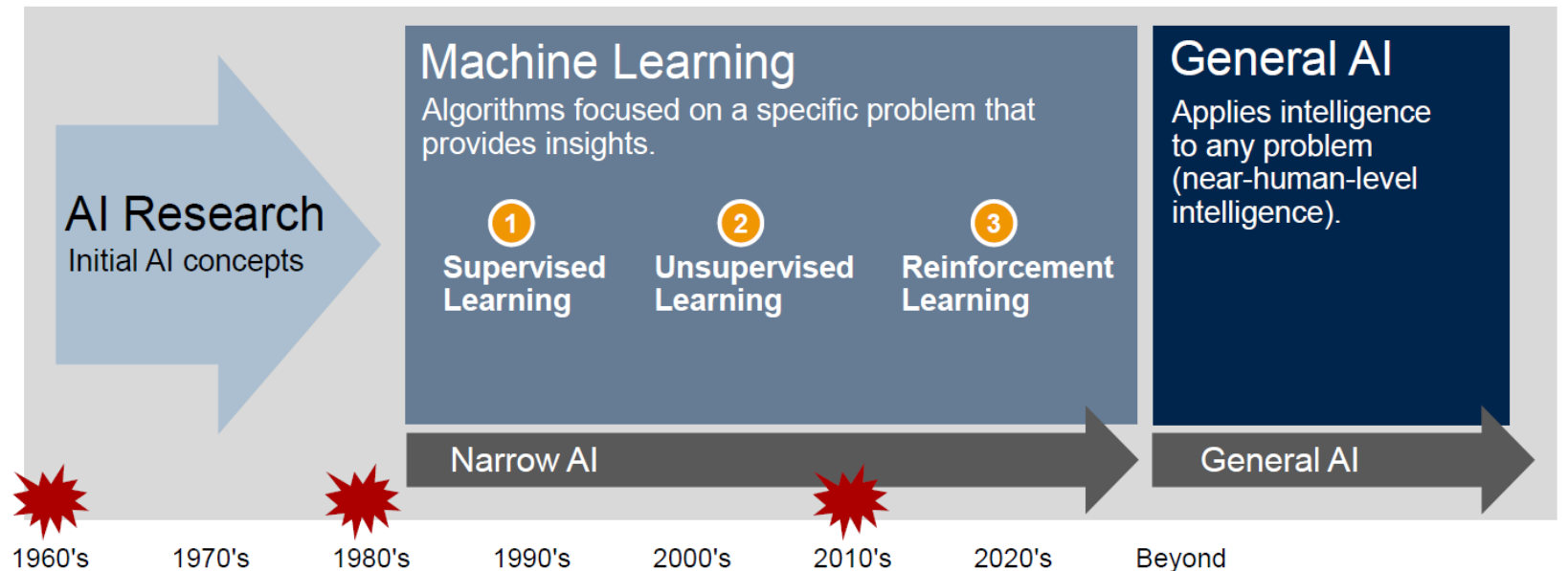
AI/Kunstig Intelligens Region Syddanmark

Kunstig Intelligens

Kunstig intelligens dækker som paraplybegreb over en ret bred portefølje af mulige anvendelsesområder og teknologier – og har en lang historie.

AI Foundation: AI Has a Long History

Artificial Intelligence Timeline



#GartnerSYM

7 CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY | © 2017 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and ITxpo are registered trademarks of Gartner, Inc. or its affiliates.

Gartner

Kunstig Intelligens i Region Syddanmark

Autonom Kunstig Intelligens ligger altså mindst et årti ude i fremtiden ...

Indtil det måtte blive virkelighed anvendes Machine Learning f.eks. til beslutningsstøtte for at kunne sikre bedre, hurtigere og mere præcise diagnoser eller behandling af patienterne

Machine Learning		
Supervised Learning	Un-Supervised Learning	Reinforcement Learning
<ul style="list-style-type: none">▪ Facial and Gestor recognition▪ Speech recognition▪ Identity Fraud detection▪ Search engines▪ Weather forecasting	<ul style="list-style-type: none">▪ Recommendation engines▪ Customer segmentation▪ Big data visualization▪ Feature elicitation▪ Structure discovery	<ul style="list-style-type: none">▪ Robotics▪ Autonomous vehicles▪ Learning tasks▪ Real-time decisioning▪ Gaming AI

#GartnerSYM

9 CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY | © 2017 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and ITxpo are registered trademarks of Gartner, Inc. or its affiliates.

Gartner

JA TIL KUNSTIG INTELLIGENS! DET GIVER OS...

MINDRE
ENERGIFORBRUG

GOD
BESLUTNINGS-
STØTTE

BEDRE
LOGISTIK

Reduktion af prisen
pr. vundet
kvalitetsjusteret
leveår ved brug af AI

BEDRE
FOREBYGGELSE

HURTIGERE
DIAGNOSTICERING

BEDRE
BEHANDLING





AI = Artificial Intelligence



AI = Augmented Intelligence

Basis for Kunstig Intelligens = Algoritmer + Data

Hvor kommer de fra ?

Algoritmer udviklet i
forskningsprojekter

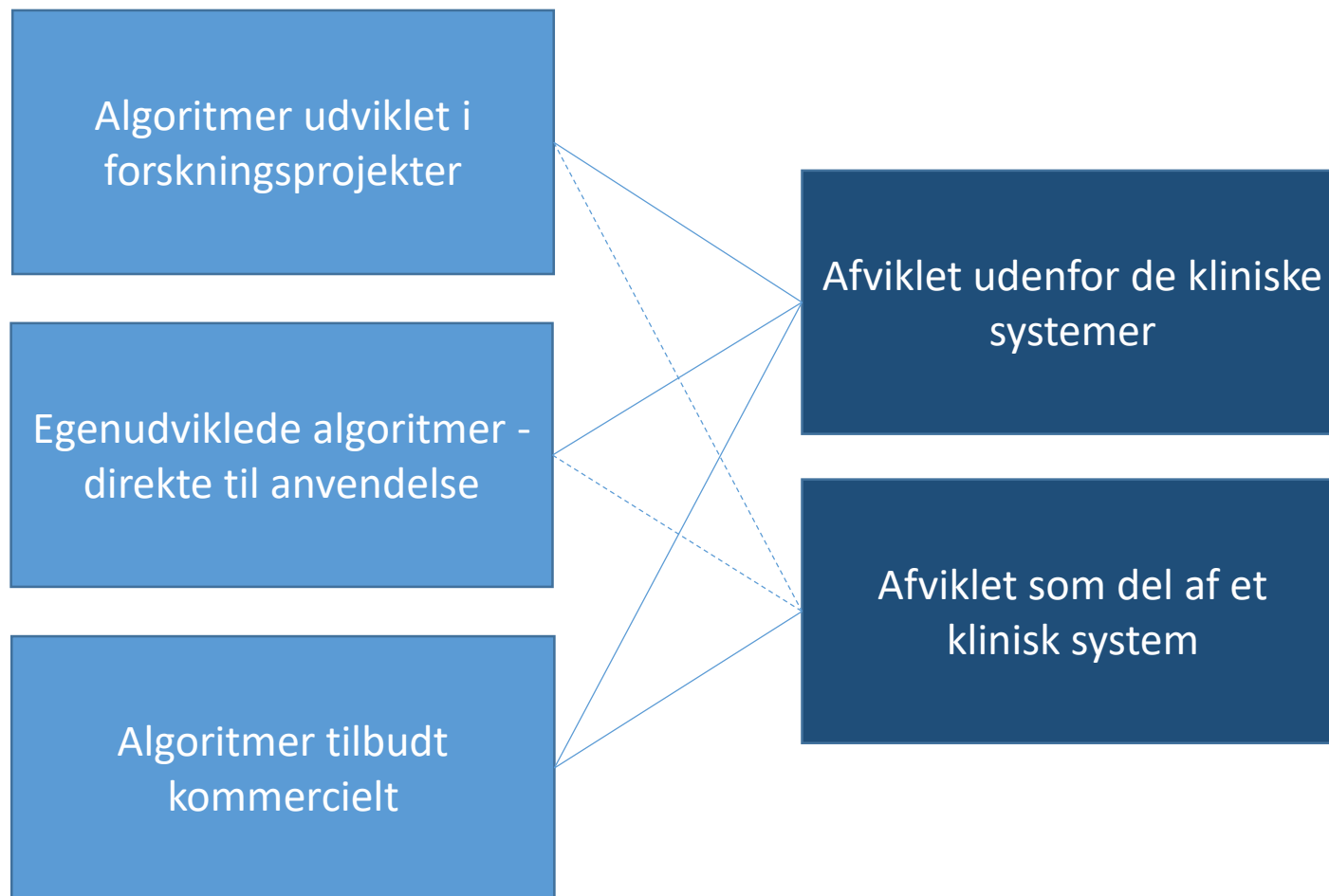
Egenudviklede algoritmer -
direkte til anvendelse

Algoritmer tilbudt
kommercielt

Hvor afvikles de ?

Afviklet udenfor de kliniske
systemer

Afviklet som del af et
klinisk system



Udgangspunktet i Region Syddanmark

- Drømmene er store
 - National AI-strategi fra 2019
 - National og regional økonomisk støtte (Innovationspulje 2019-2021)
- Frugterne er stadig højt oppe i træet
 - Meget forskning, mindre i drift
- Med i OUH's forskningsstrategi og tæt samarbejde med SDU
- Digitaliseringsstrategien 2022-2024



Temaer for Digitaliseringsstrategien 2022-2024

- **Borgeren**
- **En god digital arbejdsdag**
- **Det nære og sammenhængende sundhedsvæsen**
- **Tillid og sikkerhed**
- **Innovation og nye teknologier**

**TEM
a
-ER**

Innovation og ny teknologi

”Region Syddanmark spiller en aktiv rolle i forskning, innovation og udvikling”

- Vi understøtter digital nytænkning og innovation (Kunstig intelligens/anden teknologi) – med henblik på at vores ydelser udvikles til gavn for borgere og medarbejdere.
- Vi samtænker innovation med de øvrige processer for forandring og forbedring i regionen – herunder særsomt Den syddanske Forbedringsmodel
- Vi sikrer de nødvendige rammer for innovation
 - Infrastruktur
 - Organisering
 - Samarbejde
- Vi skaber de nødvendige forudsætninger for at nye og innovative løsninger kan sættes i drift. Både de løsninger der udvikles i Region Syddanmark, de løsninger der udvikles i andre regioner og af leverandørerne
 - Rammer for overgang fra innovation til drift
 - Godkendelse (MDR)

Organisatoriske initiativer med fokus på AI

- RAIN:
 - Regionalt AI Netværk for alle interesserede – teknikere, klinikere, forskere mv.
- Task force omkring AI:
 - Hvordan fremmes anvendelsen af AI i regionen
 - Oplæg til regionens digitaliseringsstrategi
- CAI-X:
 - Center for AI på OUH – forskningssamarbejder med SDU
- MAS-AI:
 - Model of ASsessment of Artificial Intelligence
 - Vurdering af AI initiativers effekt og værdi
 - I regi af Region Syddanmarks Center for Innovation og Medicinsk Teknologi (CIMT)

Fundamentet skal på plads

Dataoverblik og tilgængelighed

Datalandkort med placering, ejerskab, tilgængelighed mv., udtræk og kvalitetssikring af data – også i realtid samt klargøring af dataudtræk til drift

Dataplatform

Platform der kan modtage, lagre og levere data med den nødvendige opdateringsfrekvens til AI-projekter (realtid/nær realtid)

Kompetencer

Kortlægning af behov og tilstedeværelsen af relevante kompetencer, samt plan for og eksekvering af den strategiske kompetenceopbygning

Værdigrundlag

Pejlemærke for Region Syddanmarks etisk forsvarlige anvendelse af AI

Juridisk ramme

Hvordan sikres at gældende regler overholdes (persondata, sikkerhed, CE/MDR-godkendelse af AI almindelig brug)

Projektmodel

Hvordan skal vi arbejde med AI (fælles ramme)

Baseret på interne undersøgelser af udfordringer i projekter – men matcher DIGSTs temperaturmåling

Innovationspulje – ny teknologi

- Pulje til projekter der har fokus på anvendelsen af ny teknologi til diagnostik, behandling og pleje af patienter.
- Herunder kunstig intelligens – men også andre typer af teknologi som fx virtual reality (som bl.a. ses som interessante i psykiatrien og på socialområdet).
- Fokus på projekter, der kan bringes fra udvikling til drift – dvs. praktisk anvendelse i klinikken
- Målet er mindst to løsninger med kunstig intelligens i drift i perioden

Eksempler på projekter med kunstig intelligens

- A. MATURE / PATINA – second opinion lister til kommuner
- B. KINA - læsning af billeder af skjoldbruskkirtel
- C. BRAIN – analyse af stroke (billedsegmentering)
- D. RB-Hib – analyse af hoftebilleder
- E. MAGI – læsning af mammografier
- F. Nuklear OUH
- G. HAIR - infektionsrisiko
- H. DESERT - blodprøvesvar
- I. Kamerapille – auto læsning af video
- J. Hjertero – depression hos hjertepatienter
- K. Kirurgiske Guider til Kunstig Skulderoperationer
- Mv.

Ni projekter støttet af
midler fra pulje 2019-21
Hertil to projekter støttet af
nationale midler

Brystkræftscreening



Formålet med MAGI-projektet er at undersøge om AI-software kan fungere som et diagnostisk støtteværktøj til at bistå radiologerne i opsporing af brystkræft.

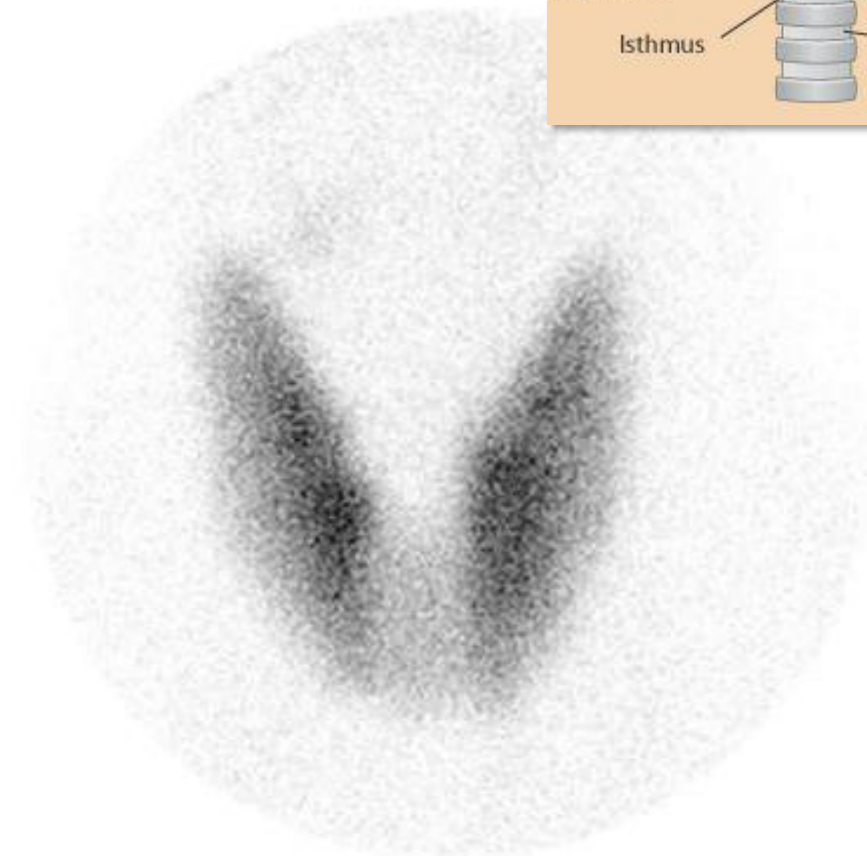
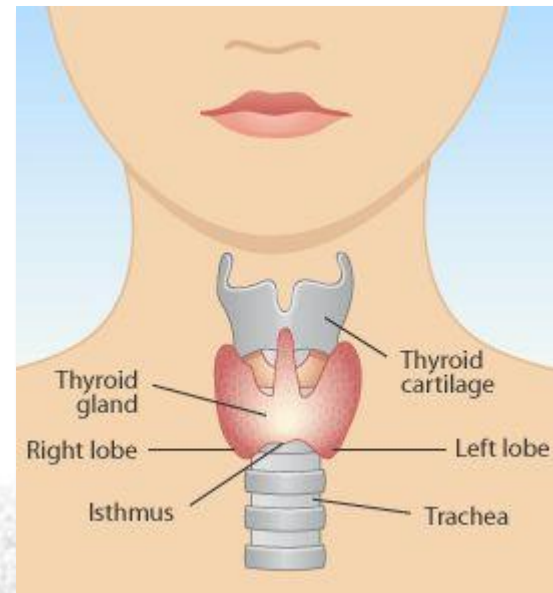
Radiologisk Afdeling, Odense
Universitetshospital

- Ambitionen er automatisk førstelæsning af billederne
- To kommercielle algoritmer testes lige nu
- Datagrundlag på 2,2 mio. billeder



Skjoldbruskkirtel

- Målet er at få en algoritme til at sortere billederne efter alvorlighed.
- Nuklearmedicinsk Afdeling, Vejle og Via University College, Horsens
- Har ét års billeddata (1.200 billeder), som tre speciallæger har beriget med facit, hvorefter algoritmen er trænet.
- Lægerne kan med større sikkerhed udpege hvilke patienter, der har behov for yderligere udredning eller operation – fokus på de 10%, hvor det gør størst forskel



Tak